

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-276086

(P2000-276086A)

(43)公開日 平成12年10月6日 (2000.10.6)

(51)Int.Cl.⁷
G 09 F 17/00
E 04 H 12/32

識別記号

F I
G 09 F 17/00
E 04 H 12/32

テマコト^{*}(参考)
U

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平11-78592

(22)出願日 平成11年3月23日(1999.3.23)

(71)出願人 000131027
株式会社サンポール

広島県広島市中区南吉島2丁目4番5号

(72)発明者 山根朗
広島県広島市中区南吉島2丁目4番5号
株式会社サンポール内

(72)発明者 中本貞而
広島県広島市中区南吉島2丁目4番5号
株式会社サンポール内

(72)発明者 新宅昭功
広島県広島市中区南吉島2丁目4番5号
株式会社サンポール内

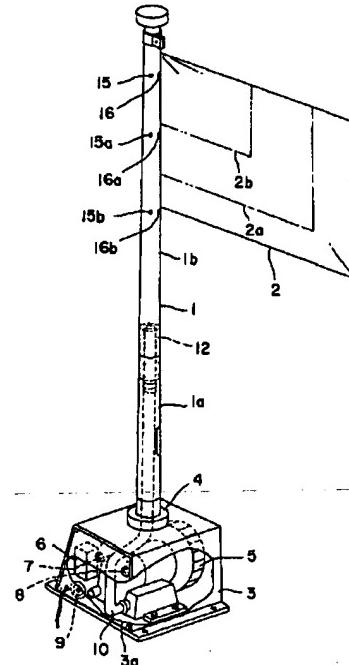
(74)代理人 100064285
弁理士 佐藤一雄 (外3名)

(54)【発明の名称】送風型旗掲揚装置

(57)【要約】

【課題】 吸入した空気によって効率的に旗をなびかすことができる簡易な構成の送風型旗掲揚装置を提供する。

【解決手段】 本発明の送風型旗掲揚装置は、旗を取付けるポール(1)と、前記ポールが立設されるボックス(3)と、前記ボックス内に設置され前記ボックス外から吸入した空気をダクトホース(10)を介して前記ポール内へ送るプロワー(5)とを備え、前記ポールの旗を取付ける位置に空気を噴出する少くとも1個の空気噴出孔(15, 16)を形成したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】旗を取付けるポールと、前記ポールが立設されるボックスと、前記ボックス内に設置され前記ボックス外から吸入した空気をダクトホースを介して前記ポール内へ送るプロワーとを備え、前記ポールの旗を取付ける位置に空気を噴出する少くとも1個の空気噴出孔を形成したことを特徴とする送風型旗掲揚装置。

【請求項2】前記プロワーは、前記ボックス外から吸入した空気を直接的にダクトホースを介して前記ポール内へ送ることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項3】前記空気噴出孔は、前記ポールの軸線に対し、上方へ3°～10°の仰角を有するように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項4】前記空気噴出孔は、少くとも上位置と下位置に形成されており、前記仰角は下位置のものが上位置のものより、より大きいことを特徴とする請求項3に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項5】前記空気噴出孔は、取付けられる旗の面を夾むように一対で形成されており、前記一対の空気噴出孔は、水平面において6°～10°の広がり角を有するように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項6】前記一対の空気噴出孔は少くとも上位置と下位置に形成されており、前記広がり角は下位置のものが上位置のものより、より大きいことを特徴とする請求項5に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項7】前記ポールは、前記ボックスに立設される下段ポールと、この下段ポールの上端に接続される上段ポールとに分割可能であることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項8】前記下段ポールと前記上段ポールとは接続管を介して接続され、前記接続管の上部は前記上段ポールの下端部に固着され、前記接続管の下部は前記下段ポールの上端部に取り外し自在に取付けられることを特徴とする請求項6に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項9】前記接続管は、前記ダクトホースの上端部を取付けるためのポール取付部を有することを特徴とする請求項7に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項10】前記プロワーは、遠隔スイッチあるいはリモートコントローラで駆動条件を制御可能であることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【請求項11】前記空気噴出孔は、旗が揺れなびくよう間に欠的に開閉されることを特徴とする請求項1に記載の送風型旗掲揚装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、旗掲揚装置に係り、特に人工的に旗をなびかせることができる送風型旗掲揚装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ポールに取付けられた旗は、通常、風に吹かれることによってなびき、従って、無風状態では垂れ下がったままである。

10 【0003】これに対し、無風状態においても、人工的に風を送り、旗をなびかせる旗掲揚装置が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、無風状態下で旗をなびかせる従来の旗掲揚装置はすべて大型の装置にならざるを得なかった。

20 【0005】その理由は、旗をなびかせるために吸入した空気が旗をなびかせるために効率的に用いることができなかつたため、旗をなびかせるために大量の空気を吸入する必要があり、この結果、高圧コンプレッサー等の大型の空気源を用いる必要があったからである。

【0006】そこで、本発明の目的は、上記従来技術の有する問題を解消し、吸入した空気によって効率的に旗をなびかすことができる簡易な構成の送風型旗掲揚装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明の送風型旗掲揚装置は、旗を取付けるポールと、前記ポールが立設されるボックスと、前記ボックス内に設置され前記ボックス外から吸入した空気をダクトホースを介して前記ポール内へ送るプロワーとを備え、前記ポールの旗を取付ける位置に空気を噴出する少くとも1個の空気噴出孔を形成したことを特徴とする。

30 【0008】また、前記プロワーは、前記ボックス外から吸入した空気を直接的にダクトホースを介して前記ポール内へ送ることを特徴とする。

【0009】前記空気噴出孔は、前記ポールの軸線に対し、上方へ3°～10°の仰角を有するように形成されていることを特徴とする。

40 【0010】また、前記空気噴出孔は、少くとも上位置と下位置に形成されており、前記仰角は下位置のものが上位置のものより、より大きいことを特徴とする。

【0011】また、前記空気噴出孔は、取付けられる旗の面を夾むように一対で形成されており、前記一対の空気噴出孔は、水平面において6°～10°の広がり角を有するように形成されていることを特徴とする。

【0012】また、前記一対の空気噴出孔は少くとも上位置と下位置に形成されており、前記広がり角は下位置のものが上位置のものより、より大きいことを特徴とする。

50 【0013】また、前記ポールは、前記ボックスに立設

される下段ポールと、この下段ポールの上端に接続される上段ポールとに分割可能であることを特徴とする。

【0014】また、前記下段ポールと前記上段ポールとは接続管を介して接続され、前記接続管の上部は前記上段ポールの下端部に固着され、前記接続管の下部は前記下段ポールの上端部に取り外し自在に取付けられることを特徴とする。

【0015】また、前記接続管は、前記ダクトホースの上端部を取付けるためのポール取付部を有することを特徴とする。

【0016】また、前記プロワーは、遠隔スイッチあるいはリモートコントローラで駆動条件を制御可能であることを特徴とする。

【0017】また、前記空気噴出孔は、旗が揺れなびくように間欠的に開閉されることを特徴とする。

【0018】上述の発明において、プロワーによって外部から吸入された空気はダクトホースを介してボックス上に立設されたポールへ下方から送られ、ポールの上方にある空気噴出孔から旗へ向かって噴出する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1において、符号1は旗2を取り付けるためのポールであり、ポール1は地面に置き設されるボックス3の上面部のベース4に立設され、ボックス3内には外部から空気を吸入しポール1内へ送るためのプロワー5が収納されている。

【0020】ポール1は、ベース4に立設される下段ポール1aと下段ポール1aの上端に接続される上段ポール1bとから構成されている。下段ポール1aと上段ポール1bとは、接続管12によって接続される。接続管12の上部は、上段ポール1bの下端部に固着されている。接続管12の下部は、上段ポール1bの下端部から突出している。下段ポール1aの上端部は接続管12の下部にビス等によって取り外し可能に取付けられる。接続管12の内側には内管13が形成されている。内管13の上端は接続管12の上部内壁に固着されており、内管13の下端部にはダクトホース取付部14が設けられている。ダクトホース取付部14は、バンド14aによってダクトホース10の上端部を内管13の下端に接続している。

【0021】ダクトホース10の下端部はプロワー5に接続されている。プロワー5によってボックス3の外部から吸入された空気は、ダクトホース10によって内管13へ送られ、内管13の上端から上段ポール1b内へ送られる。

【0022】ボックス3はその一面のみに取り外し可能に、パネル3aが取り付けられ、パネル3aの対向する側面にはプロワー5の吸入面が形成されている。

【0023】パネル3aには、プロワー5をON/OFFするON/OFFスイッチ7と、風量を調整する調節

スイッチ8と、ボックス3内の圧力を常圧に保つための吸入窓9が取り付けられている。

【0024】ボックス3内には、プロワー5と、プロワー5を駆動するためのインバータ式の駆動器6と、ダクトホース10が収納されている。駆動器6は図5または図6に示すようにリモートコントローラ20あるいは遠隔スイッチ21によっても制御することが可能である。

【0025】プロワー5は、高圧コンプレッサー等の空気供給源と比べて、極めて簡略な構成の空気供給源である。プロワー5によってボックス3外から吸入された空気は、圧縮されたりすることなく直接的に、ダクトホース10を介して内管13の上端部の開口より上段ポール1b内へ供給される。

【0026】上段ポール1bの旗2を取り付ける位置には、2個の空気噴出ノズル15, 16等で一対をなす3対の空気噴出ノズルが設けられている。図3に示すように、一対の空気噴出ノズル15, 16は旗2の取り付け端を夾むよう対称に位置する孔を有する。最上段にある空気噴出ノズル15, 16の孔方向は、各々が対称位置に対し約3度の角度をなす方向に広がっており、従って互いに約6度の角度をなす方向に広がっている。また、中段および最下段にある空気噴出ノズル15a, 16a, 15b, 16bは、各々が対称位置に対し約5度の角度をなす方向に広がっており、従って互いに約10度の角度をなす方向に広がっている。

【0027】また、空気噴出ノズル15, 16は、約3度の仰角を有するように上向に向いており、空気噴出ノズル15a, 16a, 15b, 16bは約10度の仰角を有するように上方に向いている。

【0028】また、空気噴出ノズル15, 16は7mmの直径の開口を有し、空気噴出ノズル15a, 16a, 15b, 16bは12mmの直径の開口を有する。

【0029】上述のように、一対の空気噴出ノズル15, 16等の広がり角は、3度より小さい場合には、旗2があまりに平面的になびき、自然の風によって自然的になびく場合とは異なる感じを与え、また広がり角が10度より大きい場合には、噴出する空気が容易に逃げ旗2を有効になびかすことができない。

【0030】また、空気噴出ノズル15等の仰角は、3度乃至10度の範囲にあればよい。仰角が3度より小さい場合には、旗2が重力によって垂れ下がることに抗して、ポール1から水平方向に向かって旗2を張ることを有効にはできなくなる。また、仰角が10°を越えた場合には、旗2のポール1に近い一部のみを上方へ吹き上げることになり、旗2の全体を重力に抗して吹き上げることはできなくなる。また、中段および最下段の空気噴出ノズル15a, 16a, 15b, 16bの方が、最上段の空気噴出ノズル15, 16に比べて、より大きい広がり角を有するとともにより大きい仰角を有する理由は、次のことによる。すなわち、旗2は無風状態におい

ては下方位置へ垂れ下がり、この結果、中段および最下段で大きな広がり角で吹き上げることによって、最上段位置では旗2の実行的な厚さが小さくなり最上段位置では小さな広がり角で吹き上げる方が旗2を有効になびかせることができる。また、中段および最下段では、無風状態で旗2はポール1の近傍に垂れ下がっているので、大きな仰角で吹き上げることが有効であるのであり、この結果、最上段では、旗2はポール1からより離れて位置することになるので、小さな仰角で吹き上げることにより、旗2の水平方向全体を有効に吹き上げることが可能になるのである。

【0031】旗2は、水平長さが2100mm、垂直長さ1400mmの大きさを有する。この場合、3対の空気噴出ノズル15, 16, 15a, 16a, 15b, 16bが用いられる。旗2に代えて、旗2aは水平長さが1800mm、垂直長さ1200mmの大きさを有するものであるが、この場合においても、すべての空気噴出ノズル15, 16, 15a, 16a, 15b, 16bを用いることによって旗2aを効率的になびかすことができる。旗2bは水平長さが900mm、垂直長さ600mmの大きさを有するものであるが、この場合も、すべての空気噴出ノズル15, 16, 15a, 16a, 15b, 16bを用いて旗2bを効率的になびかすことができる。なお、空気噴出ノズル15, 16等を選択的に開放することによって、旗2等のなびかせ態様を変えることも可能である。

【0032】パネル3aに取り付けられた調節スイッチ8によって、2段階以上の風量調節が可能である。

【0033】次に、図5乃至図8を参照して、他の実施の形態について説明する。図5は、ポール1を地面に設置されたベース部22上に立設し、ポール1からプロワー5等の収納されたボックス5を離して設置した場合を示す。プロワー5とポール1とは延長されたダクトホース10によって接続されている。また、駆動器6はリモートコントローラ20によって操作される。なお、リモートコントローラ20を用いる代りに、ON/OFFスイッチ7と調節スイッチ8とを有線で離れた位置に置けるようにして構成した遠隔スイッチ21を用いるようにしてもよい。

【0034】図5に示す実施の形態によれば、旗2を立設する場所においても、また駆動器5を制御操作する場所においても、プロワー5等の風音を聞こえないようにすることができる。

【0035】また、図6に示す実施の形態は、ボックス3をポール1から離さずに、リモートコントローラ20あるいは遠隔スイッチ21を用いる例を示す。この場合、延長したダクトホース10を用いる必要がなくなり、屋内の窓辺等から遠隔操作することが可能になる。

【0036】また、図7に示す実施の形態は、プロワー5等の収納されたボックス3を離してON/OFFスイ

ッチ7と調節スイッチ8によって駆動器6を操作する例を示す。プロワー5とポール1とは延長されたダクトホース10によって接続されている。この場合、ポール1は図5に示す場合と同様にベース部22上に立設されている。

【0037】図7に示す例によれば、ポール1の立設された位置において、プロワー5による風音を聞こえないようになることができる。

【0038】また、図8はさらに他の実施の形態を示す。図8において、3本のポール1が並列して立設されている。3本のポール1の各々は、個別の駆動器6によって送風制御可能である。図8の(a)、(b)、(c)に示すように、時間的な一定のタイミングで送風するポール上の旗2を選択することによって、種々の旗掲揚の演出効果を創出することが可能になる。

【0039】また、空気噴出ノズル15, 16等を時間的に適当なタイミングで間欠的に開閉することによって、旗2のなびく様相を種々に選択することも可能である。これによって、旗掲揚のさらに他の演出効果を創出することも可能になる。

【0040】
【発明の効果】以上説明したように、本発明の構成によれば、自然の風に頼ることなく、無風状態においても、簡易な構成で旗を効率的になびかすことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の送風型旗掲揚装置の一実施例を示す斜視図。3種類の大きさの旗が示されている。

【図2】接続管を示す断面図。

【図3】空気噴出ノズルの広がり角を示す図。

【図4】空気噴出ノズルの仰角を示す図。

【図5】送風型旗掲揚装置の一使用形態を示す図。

【図6】同、他の使用形態を示す図。

【図7】同、さらに他の使用形態を示す図。

【図8】同、他の使用形態を示す図。

【符号の説明】

1 ポール

1a 下ポール

1b 上ポール

2 旗

3 ボックス

4 ベース

5 プロワー

6 駆動器

7 ON/OFFスイッチ

8 調節スイッチ

10 ダクトホース

12 接続管

13 内管

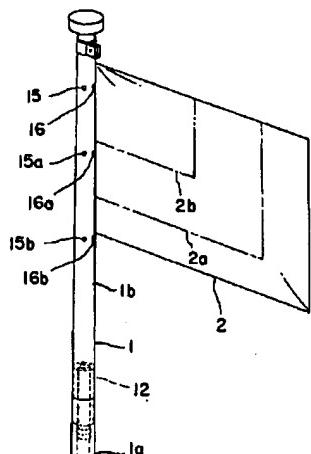
14 ダクトホース取付部

15, 16, 15a, 16a, 15b, 16b 空気噴

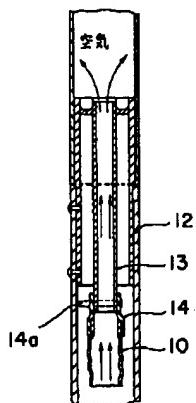
出ノズル
20 リモートコントローラ

21 遠隔スイッチ
22 ベース部

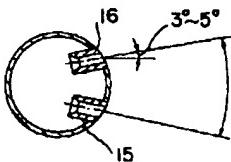
【図1】



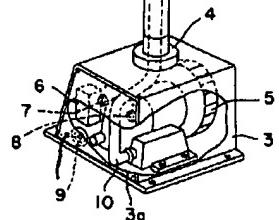
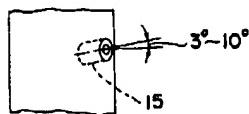
【図2】



【図3】

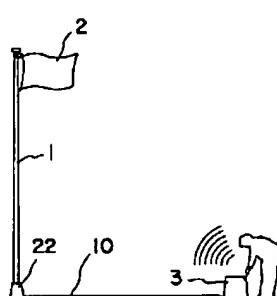


【図4】

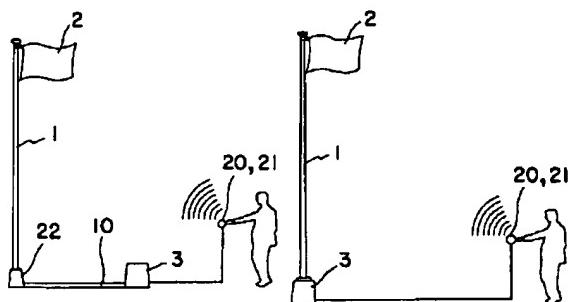


【図5】

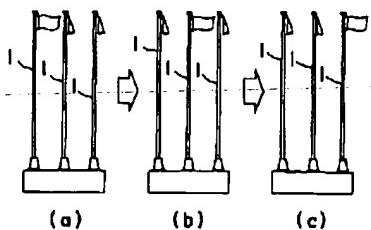
【図7】



【図6】



【図8】



PAT-NO: JP02000276086A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 2000276086 A**

TITLE: BLASTING TYPE FLAG HOISTING DEVICE

PUBN-DATE: October 6, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMANE, AKIRA	N/A
NAKAMOTO, TEIJI	N/A
SHINTAKU, AKIKATSU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUNPOLE CO	N/A

APPL-NO: JP11078592

APPL-DATE: March 23, 1999

INT-CL (IPC): **G09F017/00**, E04H012/32

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a flag hoisting device of simple constitution which allows a flag to stream efficiently by inhaled air.

SOLUTION: This device has a pole 1 which is mounted with the flag, a box 3 on which the pole 1 is erected and a blower 5 which is installed in the box 3 and sends the air inhaled from outside the box 3 via a duct hose 10 into the pole 1. At least one air ejection holes 15 and 16 for ejecting the air are formed in the position of the pole 1 to be mounted with the flag.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the ventilated type flag hoist equipment which flag hoist equipment is started, especially can flutter a flag artificially.

[0002]

[Description of the Prior Art] It has hung down, if the flag attached in the pole usually fluttered by being blown on a wind, therefore was calm.

[0003] On the other hand, it also sets calm and the flag hoist equipment in which delivery and a flag are fluttered is artificially known in the wind.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, all the conventional flag hoist equipments in which a flag is fluttered under calm could not but turn into large-sized equipment.

[0005] That reason is that a lot of air needed to be inhaled, consequently it needed to use large-scale air supplies, such as a high-pressure compressor, in order to flutter a flag since it was not able to use efficiently [in order that the air inhaled in order to flutter a flag may flutter a flag].

[0006] Then, the purpose of this invention solves the problem which the above-mentioned conventional technique has, and is offering the ventilated type flag hoist equipment of a simple configuration of **** or ***** being able to do a flag efficiently with the inhaled air.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the ventilated type flag hoist equipment of this invention is equipped with the pole furnished with a flag, the box where said pole is set up, and the blower which sends the air which it was installed in said box and inhaled from the outside of said box into said pole through a duct hose, and it is characterized by to form at least one air jet hole which spouts air in the location in which the flag of said pole attaches.

[0008] Moreover, said blower is characterized by sending directly the air inhaled from the outside of said box into said pole through a duct hose.

[0009] Said air jet hole is characterized by being formed to the axis of said pole, so that it may have 3 degrees - 10 degrees *** upwards.

[0010] Moreover, said air jet hole is formed in the upper location and the bottom location at least, and said **** is characterized by the thing of a bottom location being more larger than the thing of an upper location.

[0011] moreover, the field of a flag in which said air jet hole is attached -- *** -- it is characterized by being formed by the pair like, and forming the air jet hole of said pair so that it may have a 6 degrees - 10 degrees angle of divergence in a horizontal plane.

[0012] Moreover, the air jet hole of said pair is formed in the upper location and the bottom location at least, and said angle of divergence is characterized by the thing of a bottom location being more larger than the thing of an upper location.

[0013] Moreover, said pole is characterized by the ability to divide into the lower-berth pole set up by said box and the upper case pole connected to the upper limit of this lower-berth pole.

[0014] Moreover, it connects through a communication trunk, the upper part of said communication trunk fixes in the lower limit section of said upper case pole, and said lower-berth pole and said upper case pole are characterized by attaching the lower part of said communication trunk in the upper limit section of said lower-berth pole free [removal].

[0015] Moreover, said communication trunk is characterized by having the pole attachment section for attaching the upper limit section of said duct hose.

[0016] Moreover, said blower is characterized by being controllable in drive conditions by the remote switch or the remote controller.

[0017] Moreover, said air jet hole is characterized by being intermittently opened and closed so that a flag may shake and flutter.

[0018] In above-mentioned invention, the air inhaled by the blower from the outside is sent to the pole set up on the box through the duct hose from a lower part, and is spouted toward a flag from the air jet hole which is above the pole.

[0019]

[Embodiment of the Invention] With reference to a drawing, the gestalt of operation of this invention is explained below. In drawing 1, a sign 1 is the pole for attaching a flag 2, the pole 1 is set up by the base 4 of the top-face section of the box 3 laid in the ground, and the blower 5 for inhaling air from the exterior in a box 3, and sending into the pole 1 is contained.

[0020] The pole 1 consists of upper case pole 1b connected to the upper limit of lower-berth pole 1a set up by the base 4 and lower-berth pole 1a. Lower-berth pole 1a and upper case pole 1b are connected by the communication trunk 12. The upper part of a communication trunk 12 has fixed in the lower limit section of upper case pole 1b. The lower part of a communication trunk 12 is projected from the lower limit section of upper case pole 1b. The upper limit section of lower-berth pole 1a is attached in the lower part of a communication trunk 12 dismountable on a screw etc. The inner tube 13 is formed inside the communication trunk 12. The upper limit of an inner tube 13 has fixed to the up wall of a communication trunk 12, and the duct hose attachment section 14 is formed in the lower limit section of an inner tube 13. The duct hose attachment section 14 has connected the upper limit section of a duct hose 10 to the lower limit of an inner tube 13 by band 14a.

[0021] The lower limit section of a duct hose 10 is connected to the blower 5. With a duct hose 10, the air inhaled by the blower 5 from the outside of a box 3 is sent to an inner tube 13, and is sent into upper case pole 1b from the upper limit of an inner tube 13.

[0022] Dismountable [a box 3] only on the whole surface, panel 3a is attached and the inhalation side of a blower 5 is formed in the side face in which panel 3a counters.

[0023] The ON/OFF switch 7 which carries out ON/OFF of the blower 5, the accommodation switch 8 which adjusts airflow, and the inhalation aperture 9 for maintaining the pressure in a box 3 at ordinary pressure are attached in panel 3a.

[0024] In the box 3, the blower 5, the inverter-type actuator 6 for driving a blower 5, and the duct hose 10 are contained. An actuator 6 can be controlled also by the remote controller 20 or the remote switch 21 to be shown in drawing 5 or drawing 6.

[0025] A blower 5 is the source of air supply of a very simple configuration compared with sources of air supply, such as a high-pressure compressor. The air inhaled by the blower 5 from the outside of a box 3 is directly supplied into upper case pole 1b from opening of the upper limit section of an inner tube 13 through a duct hose 10, without being compressed.

[0026] Two air jet nozzles 15 and three pairs of air jet nozzles which make a pair in 16 grades are prepared in the location in which the flag 2 of upper case pole 1b is attached. it is shown in drawing 3 -- as -- the air jet nozzles 15 and 16 of a pair -- the installation edge of a flag 2 -- **** -- it has the hole located in the symmetry like. the hole of the air jet nozzles 15 and 16 on the maximum upper case -- the direction spreads out in the direction which spreads out in the direction in which each makes the include angle of about 3 times to the position of symmetry, therefore makes the include angle of about 6 times mutually. Moreover, the air jet nozzles 15a, 16a, 15b, and 16b in the middle and the bottom have spread in the direction which spreads out in the direction in which each makes the include angle of about 5 times to the position of symmetry, therefore makes the include angle of about 10 degrees mutually.

[0027] Moreover, the air jet nozzles 15 and 16 have turned to top ** so that it may have **** of about 3 times, and the air jet nozzles 15a, 16a, 15b, and 16b are upward suitable so that it may have about 10 ****.

[0028] Moreover, the air jet nozzles 15 and 16 have opening with a diameter of 7mm, and the air jet nozzles 15a, 16a, 15b, and 16b have opening with a diameter of 12mm.

[0029] As mentioned above, as for the air which gives different sensibility from the case where flutter too much superficially [when the angle of divergence of the air jet nozzle 15 of a pair and 16 grades is small 3 times / a flag 2], and it flutters naturally by the natural wind, and is spouted when an angle of divergence is large 10 degrees, *** or ***** cannot do the recess flag 2 effectively easily.

[0030] Moreover, **** of air jet nozzle 15 grade should just be in the range of 3 times thru/or 10 degrees. When **** is smaller than 3 times, it stops being able to confirm resisting that a flag 2 hangs down with gravity, going horizontally from the pole 1, and stretching a flag 2. When **** exceeds 10 degrees, only the part near the pole 1 of a flag 2 will be pressured upwards upwards, and gravity is resisted and it becomes impossible moreover, to pressure upwards the whole flag 2. Moreover, the direction of the air jet nozzles 15a, 16a, 15b, and 16b of the bottom in the middle depends the reason for having larger ****, while having a larger angle of divergence on the following thing compared with the air jet nozzles 15 and 16 of the maximum upper case. That is, by setting a flag 2 calm, and hanging down to a lower part location, consequently pressuring upwards by the big angle of divergence with the middle and the bottom, the activation-thickness of a flag 2 can become small and the direction pressured upwards by the small angle of divergence can flutter a flag 2 effectively in the maximum upper case location in the maximum upper case location. Moreover, in the middle and the bottom, it is calm and it is effective to pressure upwards by big ****, since the flag 2 droops near the pole 1, consequently since a flag 2 will be separated and located from the pole 1, it becomes possible by pressuring upwards by small **** to pressure upwards effectively that whole it is [of a flag 2] horizontal on the maximum upper case.

[0031] As for a flag 2, level die length has 2100mm and magnitude with a perpendicular die length of 1400mm. In this case, three pairs of air jet nozzles 15, 16, 15a, 16a, 15b, and 16b are used. Although it replaces with a flag 2 and, as for flag 2a, level die length has 1800mm and magnitude with a perpendicular die length of 1200mm, **** or ***** can do flag 2a efficiently also in this case by using all the air jet nozzles 15, 16, 15a, 16a, 15b, and 16b. As for flag 2b, although level die length has 900mm and magnitude with a perpendicular die length of 600mm, **** or ***** can do flag 2b efficiently also in this case using all the air jet nozzles 15, 16, 15a, 16a, 15b, and 16b. In addition, it is also possible by opening the air jet nozzle 15 and 16 grades alternatively for flag 2 grade to make it flutter and to change a mode.

[0032] By the accommodation switch 8 attached in panel 3a, two or more steps of airflow accommodation is possible.

[0033] Next, the gestalt of other operations is explained with reference to drawing 5 thru/or drawing 8. Drawing 5 sets up the pole 1 on the base section 22 installed in the ground, and shows the case where the box 5 where the blower 5 grade was contained from the pole 1 is detached and installed. A blower 5 and the pole 1 are connected by the extended duct hose 10. Moreover, an actuator 6 is operated by the remote controller 20. In addition, you may make it use the remote switch 21 which constituted them as could put the ON/OFF switch 7 and the accommodation switch 8 on the location left with the cable instead of using a remote controller 20.

[0034] It can avoid being [in / the location which sets up a flag 2] audible in **** of blower 5 grade also in the location which carries out control operation of the actuator 5 according to the gestalt of operation shown in drawing 5.

[0035] Moreover, the gestalt of operation shown in drawing 6 shows a remote controller 20 or the example using the remote switch 21, without separating a box 3 from the pole 1. In this case, it becomes possible for it to become unnecessary to use the extended duct hose 10, and to operate by remote control from an indoor place by the window etc.

[0036] Moreover, the gestalt of operation shown in drawing 7 shows the example which detaches the box 3 where the blower 5 grade was contained, and operates an actuator 6 with the ON/OFF switch 7 and the accommodation switch 8. A blower 5 and the pole 1 are connected by the extended duct hose 10. In this case, the pole 1 is set up on the base section 22 like the case where it is shown in drawing 5.

[0037] It can avoid being audible in **** by the blower 5 in the location where the pole 1 was set up according to the example shown in drawing 7.

[0038] Moreover, drawing 8 shows the gestalt of other operations further. In drawing 8, the three poles 1 stand in a row, and are set up. each of the three poles 1 -- the actuator 6 according to individual -- ventilation -- it is controllable. As shown in (a) of drawing 8, (b), and (c), it becomes possible to create the stage effects of various flag hoists by choosing the flag 2 on the pole which ventilates to fixed time timing.

[0039] moreover, it is also possible by opening and closing the air jet nozzle 15 and 16 grades intermittently to suitable timing in time to boil and choose various modalities in which a flag 2 flutters. It also becomes possible to create the stage effects of further others of a flag hoist by this.

[0040]

[Effect of the Invention] As explained above, even if a calm condition sets without depending on a natural wind according to the configuration of this invention, **** or ***** becomes possible efficiently about a flag with a simple configuration.

[Translation done.]